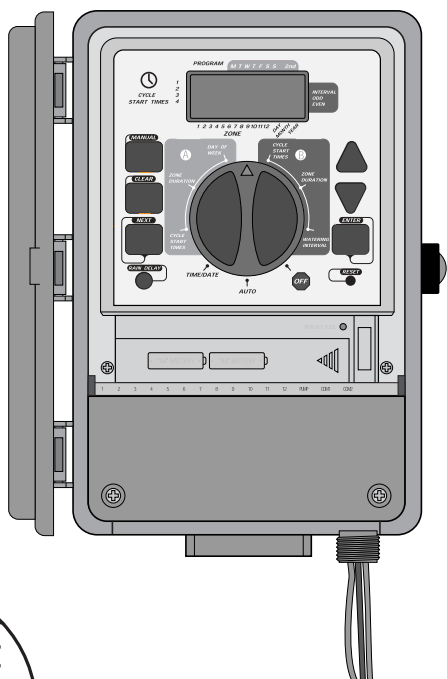
インラインスプリンクラータイマー

Super Dial Dual Program Sprinkler Timer

取扱説明書

MODELS

57674,57676,57679,57672,
57694,57696,57699,57692,
57662,57664,57666,57669,
57682,57684,57686,57689,
57962,57964,57966,57969,
57972,57974,57976,57979,
94102,94104,94106,94109,
94112,94114,94116,94119,

WT 12/13
versions

Orbit® WaterMaster®

目次

MEMO

第1節　はじめに

オービット社のインラインスプリンクラータイマーをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。オービット社の設計者は、メカニカルスイッチの単純さとデジタル機器の精密性を組み合わせ、簡単にプログラムでき、しかも多用途にあわせて使えるタイマーを設計いたしました。様々な散水の用途にあわせて、完全自動、半自動、または手動による散水プログラムをくめるよう設計されております。

プログラムを始める前に、本取扱説明書をよくお読みください。

一目で分かる簡単操作

ロータリーダイヤルの9つの設定中、1つにダイアルをあわせることで簡単にプログラムの内容を確認したり、変更を加えることが出来ます。

事前設定

タイマーに単3電池を2本入れると、タイマーを設置場所に固定する前にプログラムを設定することができます。

ヒューズ

点滅する赤のライトは、ヒューズがとんだことを意味します。0.75amp 緩動作型 ヒューズを使うと、ヒューズがとぶことを防ぎます。

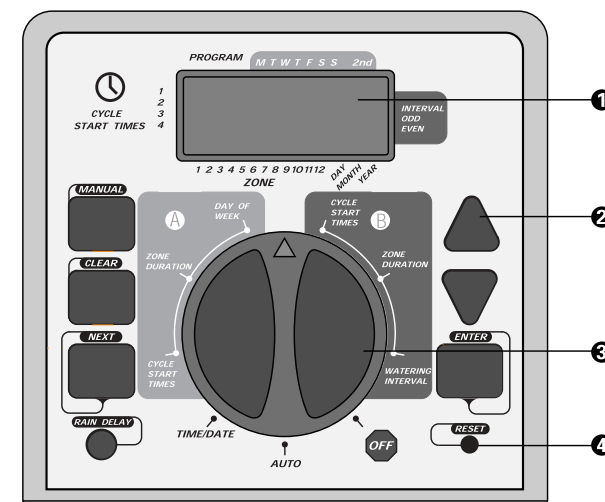



図1：操作ボタンの位置

操作ボタンの説明

❶ デジタルディスプレイ

デジタルディスプレイは時刻、プログラムの設定を表示します。このディスプレイは、全ての操作を表示します。

❷ 設定ボタン

タイマーには、7つの設定ボタンがついています。ロータリーダイヤルとこれらの設定ボタンを使い、日時、散水曜日、散水時間、散水開始時刻、およびその他の機能を設定することができます。

❸ ロータリーダイヤル

どんなプログラム設定が選択されているか、またはどの散水モードにセットされているかを表示します。

❹ リセットボタン

リセットボタンを使い、時間、日にち、設定したプログラムを消去することができます。誤ってリセットボタンを押してしまうことを防ぐためにも、ボタンはパネルの下に組み込まれており、ペンなどの先の細いものでなければ押せないようになっています。

プログラム機能

2種類の散水プログラム—概要
タイマーには、2種類の散水プログラムがあります。各散水ゾーンに対し、これらの2種類のプログラムを1つ、または両方とも設定することができます。

プログラムA
プログラムAでは、各散水ゾーンに指定した曜日、指定した時間（長さ）、散水するようにプログラム出来ます。または1日おきに散水するようプログラムすることも出来ます。

プログラムB
プログラムBには2通りのプログラムがあります。1つは、奇数日または偶数日に散水する。このタイマーは、2095年までの毎月の奇数日と偶数日を自動的に計算し正確に散水を行います。もう1つは1日から28日ごとと、希望する日にち分の間隔をあけた散水スケジュールを設定することが出来ます。この機能は、水を節約するために考え出された設定です。

重複開始防止機能
タイマーには、重複して設定された開始時間をずらして作動させる機能がついています。もし重複している開始時間が設定されている場合（同じまたは別のプログラムで）、タイマーは2つの散水ゾーンが同時間に開始しないよう作動します。まず1つの散水ゾーンを作動させ、1つ目のゾーンの散水を終えたあと、もう1つの散水ゾーンの作動を開始させます。タイマーは同時間に設定された散水の開始時間を次の日まで遅らせることはしません。

手動および半自動設定
タイマーには、様々な散水を目的とした、手動および半自動設定の機能を備えております。

第2節　設置開始の際に

基本的なステップを踏んでいただくだけで、タイマーを簡単にプログラムすることが出来ます。プログラムを始める前に、乾電池を挿入し、日時を設定し、散水プランを立ててください。

電池の挿入
電源が切れた際に日にちと時間の設定の消去を防ぐために、単3乾電池2本が必要となります。通常新しいアルカリ乾電池でおおよそ1年間もちます。

■タイマーの蓋を開け、乾電池挿入部のカバーを外してください。
■単3アルカリ乾電池2本を挿入してください。
■カバーを元通りに戻してください。

消耗した乾電池の使用は、電源が切れた際に日にちや時間の設定の消去の原因となります。もしこれらの設定が消去してしまった場合、新しい乾電池を挿入し、再度日にちと時間の設定をして下さい。乾電池の交換時期には、ディスプレイに、「LO BAT」という文字が表示されます。

日付けと時刻の設定
タイマーのプログラム初めて設定するの場合は、RESETボタンを押してください。（図2参照）

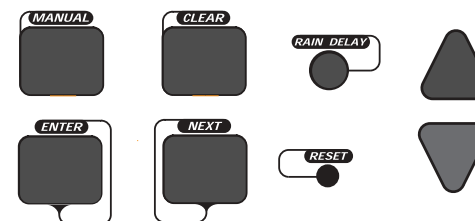



図2：プログラムボタン

■ロータリーダイアルを回し、TIME/DATEのところへ合わせてください。
■ディスプレイに12:00AMと表示され、それと同時に年（YEAR）、月（MONTH）、日（DAY）のところに3つのカーソルが表示されます。（図3）
■十と一ボタンを使って、正しい現時刻を（AM,PMを注意して）設定してください。時刻を設定したら、ENTERボタン（確定ボタン）を押して確定してください。（十一を早く進めるには、ディスプレイが急速モードになるまで十か一ボタンを押し続けてください。）
■時刻を設定したら年（YEAR）を指している矢印の下に、点滅したカーソルが現れます。
■十と一ボタンを使って、正しい年を設定し、ENTERボタンを押してください。
■十と一ボタンを使って、正しい月を設定し、ENTERボタンを押してください。
■十と一ボタンを使って、正しい日を設定し、ENTERボタンを押してください。

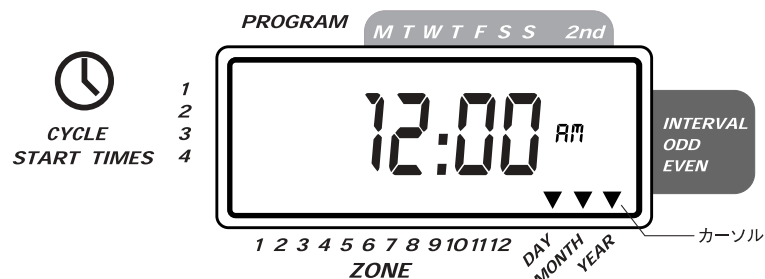



図3：時刻設定の際のディスプレイの表示

［注意事項］タイマーに散水スケジュールがプログラムされていない場合は、製造者が設定した安全プログラムが毎日10分間作動します。不慮のバルブの作動を避けるためにも、ダイアルをOFFに合わせておくか、散水スケジュールを設定してください。

散水スケジュールの設定

タイマーをプログラムする前に、一度紙に散水スケジュールを書き出すことをお勧めいたします。そうすることにより、いつ何時に散水が必要か分かりやすくなります。

第3節　プログラム

タイマーには、様々な散水スケジュールに対応するために2種類のプログラムがあります。お望みによりどちらか1つ、または両方のプログラムをご利用ください。

散水スケジュールの入力

散水スケジュールを設定する際は、どの順番で設定しても構いません。こうすることにより、散水スケジュールの確認、変更がとても容易にできます。

プログラムAまたはBの散水開始時刻

［注意事項］開始時刻とは、1日の散水スケジュールで1番目の散水ゾーンが散水を開始する時間です。その後、順番に各散水ゾーンが散水を始めますので、各散水ゾーンによって異なる開始時刻を設定することはありません。開始時刻は、ある1つの散水ゾーンに対応している時間ではなく、全ての散水ゾーン対応している時間です。1回以上の開始時刻を入力した場合、すべての散水ゾーンが、それぞれの入力した開始時刻の数だけ、順番に作動します。

散水ゾーンとはタイマーの1～6の（#57972 インラインスプリンクラー タイマー12ゾーンの場合1～12）バルブ端子接続のどれに電磁バルブが接続されているかに関係しています。タイマーのバルブワイヤー接続端子1に接続されたバルブが散水ゾーン1となります。

■開始時刻の設定方法は、AとB両方のプログラム同じです。設定したいプログラム（AまたはB）のCYCLE START TIMESのところへダイアルを回して合わせて下さい（Aはダイヤル左側、Bは右側）。どちらのプログラムを選んだかにより、ディスプレイ左上に「AかB」と表示されます。ディスプレイに――:――と表示され、CYCL START 1のところでカーソルが点滅します。（図4参照）
■十と一ボタンを使って散水開始時刻1を設定し、ENTERボタンを押してください。ディスプレイは自動的に散水開始時間2へ進みます。更に開始時刻を追加するには、1と同様に十と一ボタンを使って開始時刻を設定してください。ここで重要なことは、設定した開始時刻は全ての散水ゾーンに適応されますので、設定した開始時刻の回数分だけ全ての散水ゾーンの散水を行います。
■1つのプログラム（AまたはB）で、4つまで開始時刻を設定することが出来ます。

カーソル

PROGRAM M T W T F S S 2nd

CYCLE START TIMES

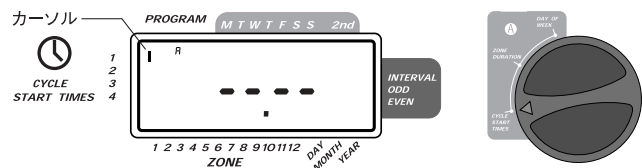



図4：開始時刻設定を表示したディスプレイ

プログラムAまたはBの散水時間

［注意事項］両プログラムとも散水時間の長さを設定する必要があります。

■ダイヤルを設定しているプログラム（A又はB）のZONE DURATIONに合わせます。ディスプレイ左上にプログラムAまたはBどちらを選んだか表示され、左下のZONE（ゾーン）1と記された部分にカーソルが点滅します。（図5参照）

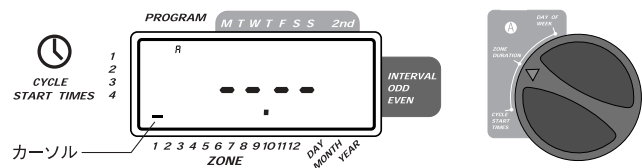



図5：プログラムAの各散水ゾーンの散水時間設定

■十、ーボタンを押して散水ゾーン1の散水時間を設定して下さい。ゾーンはタイマー下部のバルブワイヤー接続端子の数字と関係しています。散水時間は、1分から99分の間で設定できます。時間を設定した後ENTERボタンを押して下さい。時間を設定したあとZONE1の上にAまたはBと表示され、カーソルが2のところに移り、点滅し始めます。

■上記の設定作業を繰り返し、全ての散水ゾーンの散水時間を設定してください。

■散水時間を設定しないもの（散水を行わないゾーン）に関しては、NEXTボタンを押してスキップしてください。

■以前設定した散水時間や間違った設定を消去するには、CLEARボタンを押してください。

散水曜日設定（プログラムA）

■ロータリーダイアルをプログラムAのDAY OF WEEKに合わせます。ディスプレイに「A」と表示され、カーソルが曜日を表すM,T,W,T,F,S,S（M/月、T/火、W/水、T/木、F/金、S/土、S/日）の下で点滅します。（図6参照）

■NEXTボタンで散水を行う曜日の下に点滅するカーソルを移動させ、ENTERボタンを押して下さい。設定した曜日の下に「▲」マークが表示されます。

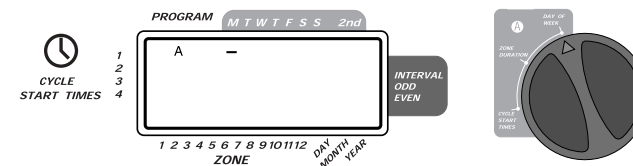



図6：散水曜日設定を表示したディスプレイ

■散水を行わない曜日はNEXTボタンを押してスキップさせてください。

■既に設定された曜日、間違った設定を消去するにはCLEARボタンを押してください。

■1日おきに作動させたい場合は、NEXTボタンを押してカーソルを"2nd"のところへ移動させ、ENTERボタンを押してください。

［注意事項］1日おきに作動させる場合は、散水する曜日を指定することは出来ません。

散水日間隔設定（プログラムB）

プログラムBは、散水する日の間隔を1日から28日ごとまで設定、または奇数や偶数日に設定できるプログラムです。タイマーは2095年までの毎月の正確な奇数、偶数日がプログラムされています。

■ロータリーダイアルをプログラムBのWATERING INTERVALに合わせてください。カーソルが、INTERVALという文字の横で点滅します。（図7参照）

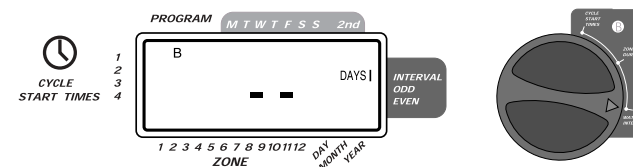



図7：散水日の間隔の設定を表示したのディスプレイ

■十と一ボタンを押し、散水する日の間隔を指定してください。
例）10日に1回散水したい場合は、10に指定してください。
■設定したらENTERボタンを押してください。

[注意事項] もし曜日の間隔を“3”に設定した場合は、設定した日に最初の散水を行い、その3日後に次の散水を行います。

■奇数日または偶数日のスケジュールを選択するにはNEXTボタンを押してください
カーソルが奇数（ODD）か偶数日（EVEN）の表示のところへ移動したら、ENTERボタンを押してください。
■設定を消去する場合は、CLEARボタンを押してください。

プログラムの確認および変更

オービット社のタイマーでは、ロータリーダイヤルを回すことで簡単に散水スケジュールを確認することが出来ます。
例）プログラムAの散水開始時刻を確認するには、ダイアルをプログラムAのCYCLE START TIMESに合わせ、入力されている時刻を確認します。NEXTボタンを押すと、次開始時間を確認する事が出来ます。開始時刻、散水曜日、散水の間隔を変更したい場合は、入力した時と同様の操作に従ってください。スケジュールを確認・変更した後は、必ずダイアルをAUTOに戻してください。

自動散水の開始

プログラムの設定が完了したら、ダイアルをAUTO（自動散水モード）に合わせてください。（図8参照）設定された散水スケジュールを自動に行います。これでタイマーの設定は完了です。自動散水モードでは、プログラムAから始まって、各プログラムが順番に作動します。

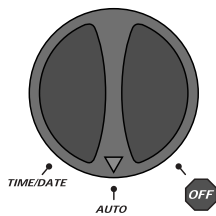



図8：自動散水モード

第4節　半自動および手動操作

オービット社のタイマーでは、既に設定済みの自動散水プログラムを変更することなく、半手動、手動で散水を行うことができます。

半自動操作

（プログラムAとBで設定された散水時間、全ての散水ゾーンに、1回ずつ散水します。）

■ダイアルをAUTOに合わせ、MANUALボタンを押します。ディスプレイに“AB”、“MANUAL”が表示され、“ALL”の表示が点滅します。（図9参照）
この表示は、全ての散水ゾーン設定された散水時間、順番に散水することを意味します。
■散水を開始するには、ENTERボタンを押してください。

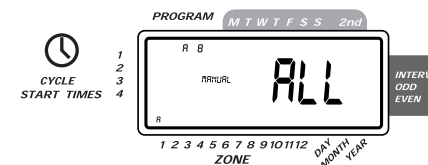



図9：半自動散水

[注意事項] プログラムAとBの両方の設定をしている場合、プログラムAの散水ゾーン1に設定された散水設定が最初に実行され、次にプログラムBの散水ゾーン1が実行されます。半自動散水は、プログラムA,Bで散水時間が設定された散水ゾーンのみへの散水が実行されます。

■プログラムAで設定された散水ゾーンへの散水のみを行う場合は、MANUALボタンを押し、その後にNEXTボタンを押しディスプレイ左上にAだけを表示させ、ENTERボタンを押してください。プログラムAで設定された散水ゾーンのみ散水が行われます。（図10参照）
■プログラムBで設定された散水ゾーンへの散水のみを行う場合は、MANUALボタンを押して、NEXTボタンを間隔をおいて2度押しディスプレイ左上にBだけを表示させて、ENTERボタンを押して下さい。プログラムBで設定された散水ゾーンのみの散水が行われます。

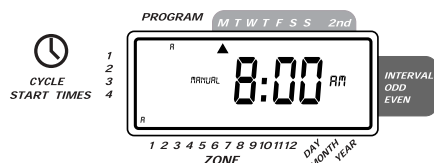



図10：プログラムAまたはBのみの半自動散水スケジュール

手動操作

手動操作では、各散水ゾーンに1分から99分の間で自由に散水時間を設定することが出来ます。

■ダイアルをAUTOに合わせてください。

■MANUALボタンを押し、その後NEXTボタンを3回押してください。ディスプレイのZONE1のところでカーソルが点滅し、MINSと表示されます。（図11参照）

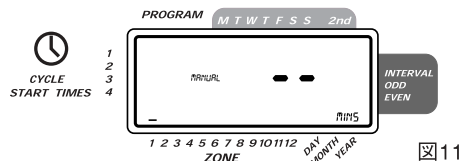



図11

■十と一ボタンを押して、希望の散水時間を入力してください。ENTERボタンを押して、散水を開始してください。

■散水ゾーンをとばすには、カーソルが希望のZONE（ゾーン）に移動するまでNEXTボタンを押してください。

例）散水ゾーン3の散水時間を5分に設定するには、MANUALボタンを押して、NEXTボタンを5回押してカーソルをZONE 3の上まで移動させて下さい。次に十と一ボタンを使って散水時間を5分まで進めてください。5分まで進んだら、ENTERボタンを押してください。（図12参照）

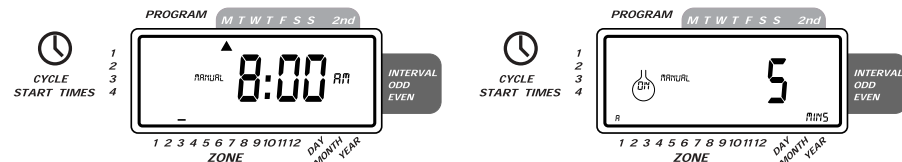



図12：散水ゾーン3の散水時間を5分に設定した手動散水

［注意事項］MANUALボタンを押した後、60秒以内に何のボタンも押さないと、設定は現時刻表示に戻ってしまいます。

■半自動操作や手動操作を散水途中で停止するには、CLEARボタンを押してください。タイマーは元の自動散水の設定に戻ります。

雨天時の延期操作

24時間、48時間または72時間自動散水を停止するには、RAIN DELAYボタンを使用してください。

■ダイアルをAUTOに合わせたまま、RAIN DELAYボタンを1度押し、それからENTERボタンを押してください。（図13参照）タイマーは、強制的に24時間操作が中断されます。24時間後、タイマーは自動的にもとの設定に戻り作動し始めます。

■この時間を48時間または72時間に増やす場合は、RAIN DELAYボタンを希望の時間が表示されるまで再度押します。時間が表示されたらENTERボタンを押してください。

■RAIN DELAYを停止するには、CLEARボタンを押してください。

［注意事項］RAIN DELAYが設定されている際には、ディスプレイに残り時間と現在の日にちと時刻が交互に表示されます。RAIN DELAY操作が設定されている際は、CLEARボタンのみ使用できます。

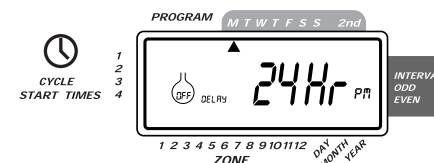



図13：RAIN DELAY操作設定時のディスプレイ

タイマーの完全停止

すべての散水を停止するには、ダイアルをOFFに合わせます。設定されたタイマーのプログラムはそのまま残りますが、すべての散水は行われません。

第5節　タイマーの設置

直射日光があたる場所は避けて設置して下さい。このタイマーは全天候型構造（防滴構造、安全規格 UL-50評価済み、ETLリスト）ですが、できるだけ直接雨にさらされる場所に設置することは避けてください。

［注意次項］雨が降っているときに、タイマーの蓋は開けないで下さい。
タイマーの蓋は、設置しやすいよう取り外し式になっております。取り付けの際、タイマーの蓋の開閉を邪魔しないよう左側を最低18cmはあけてください。
商用電源は、110/117VACです。付近に適切な電源があるか確認してください。
日本の100Vの電源には対応しています。

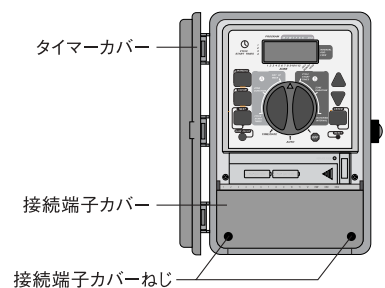



図14：インラインタイマー表

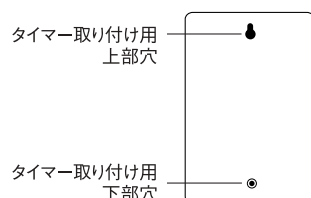



図15：タイマー本体の裏側

■設置の際には、同梱の設置用型紙をお使い下さい。設置場所には、平坦で清潔な場所をお選びください。
■タイマーを取り付けたい場所に型紙をあて、取り付け位置を決めて下さい。同梱の型紙上部の○マークの位置に付属のネジを約3mm残して壁にねじ込みます。（もし必要であれば、付属のアンカーをお使いください。）
■タイマーの裏側の鍵穴型のところを先ほどつけたネジに引っ掛けます。（図15参照）
■タイマー下部の2つのねじ留めされた接続端子カバーを外してください。（図14）
■中央のゴム製のプラグを外し、中央の取り付け穴を利用してタイマーをねじどめしてください。
■コンセントプラグをコンセントに差し込んでください。

第6節
電磁バルブ、ポンプスタート、リレー、レインセンサー、マスターバルブの設置

電気バルブの配線

■タイマーとバルブ間の距離が210m以下の場合は、オービット社のバルブ／タイマー連結ワイヤー（#57092）、またはAWGゲージ20のプラスチック絶縁被服ワイヤーをお使い下さい。端子には14ゲージまでの太さのワイヤーをつなげることができます。ワイヤーは、地面に埋めることもできますが、その場合はダクト（保護管）に通してから地面に埋めることをお勧めします。

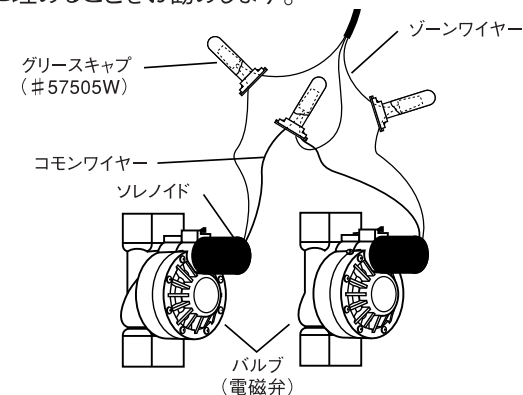



図16：タイマーのバルブへの接続

■各バルブ（電磁弁）には2本のワイヤーがついています。そのうちの1本はタイマーのコモン（common）端子に接続してください。複数のバルブをお使いの場合は、全ての電磁バルブの片方のワイヤーを1つにまとめて、タイマーのコモン（common）端子に接続してください。電磁バルブのもう一方のワイヤーは、タイマーの1～6の（#57972　インラインスプリンクラータイマー 12ゾーンの場合は1～12）接続端子につなげてください。（図16,17参照）
■全てのワイヤーは、ビニールテープ等で巻いて束ねてください。ワイヤーのつなぎ目を水から防ぐために、オービット社グリースキャップ（#57505W）をお使いいただく

ことをお勧めいたします。

■電気的故障を回避するために、タイマーの1つのバルブ接続端子には、1つの電磁バルブのみを接続してください。

電磁バルブのタイマーへの接続

■タイマーの下の部分の2つの接続端子カバーネジを外し、蓋をはずしてください。（図14）

■各バルブワイヤーの末端部分のプラスチックカバーを6mmほどはがしてください。

■どの端子にどのバルブをつなげるかを決めてください。端子1に接続されたバルブがゾーン1となります。各端子（1～6）に、先ほどカバーを外したワイヤーの末端部分を差し込んでください。

■ワイヤーが差し込みにくい場合は、端子の上部分にあるタブを押し上げてワイヤーを挿入してください。（図17参照）

■COMと記された端子にコモンワイヤーをつなげて下さい。（図17参照）バルブが複数の場合は、すべてのバルブのコモンワイヤーを1つにまとめてつなげてください。

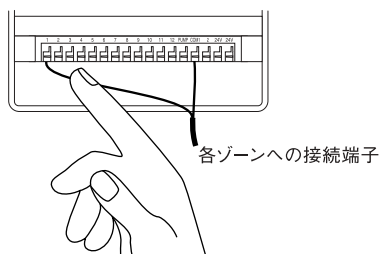



図17：バルブワイヤーの接続

レインセンサーへの接続

■レインセンサーの2本のワイヤーをタイマーの端子接続部分センサー（SENSOR）に接続してください。

■レインセンサーを作動させる場合は接続端子の隣にあるRAIN SENSORのスイッチをONにしてください。

トラブルシューティング

問題の原因

1つまたは1つ以上の散水ゾーンが作動しない

（1）電磁弁を制御するソレノイドの故障
（2）ワイヤーが切断されているか、つながっていない。
（3）電気が通っておらずバルブが作動していない
（4）散水プログラムが正確に設定されていない

散水プログラム設定に従わずに勝手に作動する

（1）水圧が高すぎる
（2）1つ以上のタイマー開始時刻が設定されている

1つのゾーンの散水が止まらない

（1）バルブの設置が間違っている
（2）バルブ内に砂利などがつまっている
（3）バルブの配線が間違っている

全ての散水ゾーンが全く作動しない

(1) コンセントアダプターが故障しているかコンセントにつながっていない
(2) プログラムの設定が間違っている
(3) ヒューズが飛んでいる

タイマーの電源がつかない

(1) ヒューズが飛んでいる
(2) コンセントアダプターの電源がついていない

散水が勝手に作動する

(1) いくつもの設定が重なり、1つ以上の 散水開始時刻が設定されている
(2) 水圧が高すぎる

ヒューズが頻繁に飛ぶ

(1) 配線が間違っている

MEMO